Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

E. Fünfer
O. Haxel
H. Jensen
G. Leibfried

Band 216 · 1968

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. ***Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.***

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 216. Bandes

ACKER, H.L.: Time Dependence of Resonance Scattering 84
ATKINSON, D., K. DIETZ, and J. HONERKAMP: Conditions that Must be Satisfied by Crossing-Symmetric Finite-Energy Sum-Rules 281
BAUER, H.-J., und W. BUCKEL: Homogene mechanische Spannungen in amorphen und kristallinen Galliumschichten 507
BECK, E., und H. DANIEL: Das Positronenspektrum von ^{22}Na und die Ruhemasse des Neutrinos aus dem β^+-Zerfall 229
BECKER, W., W. FISCHER und H. HÜHNERMANN: Die Hyperfeinstruktur der Ba II-Resonanzlinien und die Quadrupolmomente der ungeraden Bariumisotope . 142
BIEM, W., s. GILLESSEN, P. 499
BOGDANOVIĆ, M., M. MLADJENOVIĆ, and R. STEPIĆ: Measurement of Internal Conversion K/L_3 and K/L Ratios for $E2$ Transition 267
BUCKEL, W., s. BAUER, H.-J. 507
BÜGER, P.A., und W. SCHEUERMANN: Messungen von Anregungstemperaturen in der Hochstromhohlkathode 248
DANIEL, H., s. BECK, E. 229
DERNEDDE, I.: Der Zerfall des Fe^{53g} und des Fe^{53m} 103
DIETZ, K., s. ATKINSON, D., and J. HONERKAMP 281
DITTMANN, R.: Die Koordination des Mn^{4+}-Leuchtzentrums in Titanatphosphoren mit Spinellstruktur 183
ENGFER, R., and F. SCHECK: Shell Model Analysis of the Magnetic Hyperfine Splitting in Muonic Thallium 274
FISCHER, W., H. HÜHNERMANN und E. KRÜGER: Die Hyperfeinstruktur des Übergangs AgI, $\lambda = 19372$ Å 136
— s. BECKER, W., u. H. HÜHNERMANN 142
FLÜGGE, S., and H. KRÜGER: High-Energy Scattering by a Superposition of Two Power Potentials 213
GILLESSEN, P., and W. BIEM: Modification of the Debye-Waller Factor of Solid Helium Due to Short-Range Correlations 499
HAMMER, J.W.: Experimentelle Untersuchungen am Elektroneneinfang des Mangan 54 und Zink 65 355
HEBACH, H., and P. HENNEBERG: Low-Lying 0^+-States in a Three-Alpha Model of ^{12}C 204
HENNEBERG, P., s. HEBACH, H. 204
HERMANN, W.: Strahlungsenergietransport mit Absorption in zylindrischen Bögen 33
HONERKAMP, J., s. ATKINSON, D., and K. DIETZ 281
HÜHNERMANN, H., and H. WAGNER: Isotope Shift in the Resonance Lines of ^{131}Cesium 28
— s. BECKER, W., u. W. FISCHER 142
— s. FISCHER, W., u. E. KRÜGER 136
IMBUSCH, A.: Über den Einfluß der Oberflächen dünner Schichten auf die Energieverluste schneller Elektronen in Al 94
KAINDL, G., s. KUCHEIDA, D., F. WAGNER, and P. KIENLE 346

KAMLAH, A.: An Approximation for Rotation-Projected Expectation Values of the Energy for Deformed Nuclei and a Derivation of the Cranking Variational Equation 52
KIENLE, P., s. KUCHEIDA, D., F. WAGNER, and G. KAINDL 346
KLEWE-NEBENIUS, H., s. SOMMER, H., u. K. KNAUF 153
KNAUF, K., s. SOMMER, H., u. H. KLEWE-NEBENIUS 153
KOKOTT, T., H. PIETSCHMANN, and H. ROLLNIK: On the $\pi^+ - \pi^0$ Mass Difference 65
KOSIEK, R., s. MUNDHENKE, R., u. G. KRAFT 232
KRAFT, G., s. MUNDHENKE, R., u. R. KOSIEK 232
KRAMER, P.: Recoupling Coefficients of the Symmetric Group for Shell and Cluster Model Configurations 68
KRÖGER, E.: Berechnung der Energieverluste schneller Elektronen in dünnen Schichten mit Retardierung 115
KRÜGER, E., s. FISCHER, W., u. H. HÜHNERMANN 136
KRÜGER, H., s. FLÜGGE, S. 213
KUCHEIDA, D., F. WAGNER, G. KAINDL, and P. KIENLE: Mössbauer Study of the Electromagnetic Properties of the 69.6-keV Level in Os 189 346
LEHNER, G., and F. POHL: On the Relaxation of Anisotropic Plasmas with Dynamic Shielding 488
LÖBNER, K.E.G.: Half-Life Measurements of Intrinsic States in Deformed Odd-Mass Nuclei 372
LOTZ, W.: Electron-Impact Ionization Cross-Sections and Ionization Rate Coefficients for Atoms and Ions from Hydrogen to Calcium 241
MEISTER, H.J., and H.F. WEISS: Numerical Comparison Between Relativistic and Nonrelativistic Theory for Scattering of Slow Electrons from Atoms . . 165
MEKSYN, D.: The Foundations of Turbulent Motion Flow between Parallel Planes. III 261
MLADJENOVIĆ, M., s. BOGDANOVIĆ, M., and R. STEPIĆ 267
MOLLWO, E., und R. TILL: Optische Eigenschaften von Cadmiumselenid-Einkristallen im Ultraroten 315
MUNDHENKE, R., R. KOSIEK und G. KRAFT: Zur Reaktion ^{4}He(γp)T 232
OTTO, A.: Excitation of Nonradiative Surface Plasma Waves in Silver by the Method of Frustrated Total Reflection 398
PALEV, C., and M. SAMIULLAH: Homogeneous Lorentz Group Partial Wave Analysis and the Asymptotic Behaviour of the Invariant Amplitudes for $\rho + \pi \to \rho + \pi$ and $A_1 + \pi \to A_1 + \pi$ Processes at High Energy 293
PIETSCHMANN, H., s. KOKOTT, T., and H. ROLLNIK 65
POHL, F., s. LEHNER, G. 488
RAO, K. S., and K.V. RAO: Dielectric Dispersion and its Temperature Variation in Calcite Single Crystals 300
RAO, K.V., s. RAO, K. S. 300
ROLLNIK, H., s. KOKOTT, T., and H. PIETSCHMANN 65
SAMIULLAH, M., s. PALEV, C. 293
SCHECK, F., s. ENGFER, R. 274
SCHEUERMANN, W., s. BÜGER, P. A. 248
SCHMIDT, H.: The Onset of Superconductivity in the Time Dependent Ginzburg-Landau Theory 336
SCHÖNBERNER, D., und D. ZIMMERMANN: Level-crossing-Untersuchung der Hyperfeinstruktur des angeregten $3^2P_{3/2}$- und $4^2P_{3/2}$-Zustands von Na^{23} . . . 172
SCHWAGER, J.: Variational Methods for the Ground State of Liquid Helium^4. . 411
SOMMER, H., K. KNAUF und H. KLEWE-NEBENIUS: Suche nach Zwei-Elektronen-Emission beim Zerfall von ^{113m}In 153

Stenschke, H.: The Ferromagnetic Transition of Iron According to a Landau-Theory of Phase Transitions of Second Order 456
Stepić, R., s. Bogdanović, M., and M. Mladjenović 267
Till, R., s. Mollwo, E. 315
Wagner, F., s. Kucheida, D., G. Kaindl, and P. Kienle 346
Wagner, H., s. Hühnermann, H. 28
Walter, H. K., s. Weitsch, A. 459
Wegner, F.: On the Heisenberg Model in the Paramagnetic Region and at the Critical Point 433
Weigel, M.: Some Nucleon-Nucleon *S*-Wave Potentials 307
Weiss, H. F., s. Meister, H.J. 165
Weitsch, A., und H. K. Walter: *g*-Faktoren und Multipol-Mischungsverhältnisse in ^{156}Gd 459
Wiech, G.: Röntgenemissionsbanden und Struktur des Valenzbandes von elementarem Phosphor, III-V-Phosphiden und Phosphaten 472
Wien, K.: Messungen zu den Vibrations- und Zweiquasiteilchenzuständen in ^{172}Yb 1
Zimmermann, D., s. Schönberner, D. 172
Zovko, N.: On the Superconvergence of Meson-Nucleon Invariant Scattering Amplitudes 194

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

John Archibald Wheeler

Einsteins Vision

Wie steht es heute mit Einsteins Vision, alles als Geometrie aufzufassen?

Von J. A. Wheeler, Joseph Henry Professor der Physik an der Universität Princeton

Mit 1 Porträt und 10 Abbildungen
VII, 108 Seiten
Gr.-8°. 1968
Gebunden DM 19,80
US $ 4.95

Was ist Materie? Kann man sie als Erregungszustand einer dynamischen Geometrie verstehen? Dies war Einsteins Vision, und sie hätte die Quantentheorie überflüssig gemacht. Heute ist die Quantentheorie bewährte und selbständige Grundlage der Physik, unabhängig von der allgemeinen Relativitätstheorie, und die Vereinigung der Theorie liefert die Quantengeometrodynamik. Heute übersetzt sich Einsteins Vision so: Ist ein Teilchen ein geometrodynamisches Exciton?

Nach Einsteins klassischer Geometrodynamik ist dann auch die elektrische Punktladung im leeren gekrümmten Raum der allgemeinen Relativitätstheorie eine Kraftlinienmenge, gefangen in der Topologie eines mehrfach zusammenhängenden Raumes. Die heutige Quantengeometrodynamik leistet noch mehr: So sprengt die Dynamik der Raumgeometrie den engen Rahmen des Raum-Zeit-Kontinuums. In dem neuen dynamischen Raum, in dem dies geschieht, dem Superraum, kann auch die astronomische und kosmologische Frage des Gravitationskollapses erörtert werden. Darüber hinaus gelangt man zu einem neuen Verständnis der Gravitation und von Raum und Zeit selbst.

In diesem Buch wird nicht eine abgeschlossene Theorie vorgeführt, sondern der Einsteinsche Denkansatz wird in seiner Entstehung und allmählichen Weiterentwicklung bis zu seiner umfassenden Konsequenz gezeigt.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

WEGNER, F.: On the Heisenberg Model in the Paramagnetic Region and at the Critical Point 433

STENSCHKE, H.: The Ferromagnetic Transition of Iron According to a Landau-Theory of Phase Transitions of Second Order 456

WEITSCH, A., und H. K. WALTER: g-Faktoren und Multipol-Mischungsverhältnisse in ^{156}Gd 459

g-Factors and Mixing Ratios in ^{156}Gd

WIECH, G.: Röntgenemissionsbanden und Struktur des Valenzbandes von elementarem Phosphor, III-V-Phosphiden und Phosphaten 472

X-Ray Emission Bands and Energy Structure of Pure Phosphorus, III-V-Phosphides and Phosphates

LEHNER, G., and F. POHL: On the Relaxation of Anisotropic Plasmas with Dynamic Shielding 488

GILLESSEN, P., and W. BIEM: Modification of the Debye-Waller Factor of Solid Helium Due to Short-Range Correlations 499

BAUER, H.-J., und W. BUCKEL: Homogene mechanische Spannungen in amorphen und kristallinen Galliumschichten 507

Homogeneous Mechanical Stresses in Amorphous and Cristalline Gallium Films

Neu eingegangene Arbeiten am Schluß des Heftes

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany